

**УДК 380.360**

К. М. ФЕДИНА  
Н. В. РЕШЕТИЛО

### **ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В РЕГІОНІ**

У статті розглянуто результат виконання регіональної програми підвищення енергоефективності Волинської області. Визначені пріоритетні напрями та основні заходи щодо їх реалізації. Представлені кількісні та якісні критерії ефективності реалізації заходів енергозбереження.

In the article the implementation of the regional areas of energy efficiency program area. The main measures and analyzes quantitative and qualitative performance criteria for the implementation of energy saving measures.

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, регіональна програма.

**Вступ.** Проблема енергозбереження є *актуальною* для всіх країн світу. Нераціональне використання енергоресурсів приводить до послаблення конкурентоспроможності економіки, до підвищення цін на вітчизняні товари, до енергетичної залежності, до більшого забруднення навколишнього середовища, а слідом і соціально-економічної залежності України від інших держав-імпортерів. Висока енергоємність ВВП прямо впливає на рівень інфляції в країні і постійне збільшення цін на енергоресурси.

**Дослідженням питань** підвищення енергозбереження присвячені праці вітчизняних і західних науковців: В. Рудики[5], Ю. Бакаліна [6], Б. Войтенка [7], Е. В. Матарас і Л. В. Олехнович, А. А. Андрижисьський та ін. Однак, широке коло питань залишаються недостатньо вирішеними.

На думку Е. В. Матарас і Л. В. Олехнович [8], "енергозбереження означає перехід до енергоефективних

---

© Федина К. М. – асистент Національного університету водного господарства та природокористування;

© Решетило Н. В. – здобувач Національного університету водного господарства та природокористування

технологій в усіх галузях економіки, включаючи паливно-енергетичний комплекс, і, передусім, енергоємні галузі, а також комунально-побутовий сектор".

А. А. Андрижівський дотримується погляду, згідно якого енергозбереження - це "організаційна, наукова, практична і інформаційна діяльність, що спрямована на ефективне використання енергетичних ресурсів і реалізується із застосуванням технічних, економічних і правових методів" [9].

Згідно Закону України «Про енергозбереження» [10] енергозбереження - це комплекс заходів щодо реалізації, організаційних, наукових, виробничих, технічних та економічних заходів, спрямованих на ефективне (раціональне) використання (і економне витрачання) паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) та природних енергетичних ресурсів в національному господарстві, при існуючому корисному ефекті від їх використання та на залучення в господарський оборот поновлюваних джерел енергії.

**Метою статті є:** визначення пріоритетних напрямків та основних заходів з енергозбереження в регіоні.

**За результатами** проведених досліджень виявлено, що в рамках виконання Регіональної програми підвищення енергоефективності Волинської області на 2011 - 2015 рр., у 2013 р. впроваджено 1120 енергоефективних заходів, на реалізацію яких використано 140 млн грн. Розрахунковий економічний ефект склав 54,8 млн грн. За рахунок здійснених заходів забезпечено економію паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) в обсязі 42,7 тис. т.у.п. В паливно-енергетичний баланс залучено енергоносії, які вироблені з нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії в обсязі 28,45 тис. т.у.п.

Зокрема, на Локачинському газовому родовищі видобуто 29,5 млн м<sup>3</sup> природного газу (відноситься до нетрадиційного виду палива) і вироблено 61,3 млн кВт год електроенергії. В систему газопостачання області відпущено 7,2 млн м<sup>3</sup> природного газу. Витрати газу на виробництво електроенергії становили 22,3 млн куб. метрів. В енергосистему відпущено 59,7 млн кВт-год. електроенергії.

Енергозберігаючі заходи здійснювалися у промисловості (використано 54,1 млн грн або 38,6 відсотка від загальної суми коштів, спрямованих енергозбереження у січні-грудні

2013 року), житлово-комунальному господарстві (17,9 млн грн або 12,8 відсотка), сільськогосподарському комплексі (26,2 млн грн або 18,7 відсотка), бюджетній сфері (41,8 млн. грн. або 29,9 відсотка).

В бюджетній сфері регіону в 2013 р. реалізовано 690 енергоефективних заходів, на що спрямовано 41,7 млн гривень. Економія ПЕР становила 7,5 тис. т.у.п., вартість яких 13,1 млн гривень. Використано природного газу на 4,4 відсотка менше, ніж у 2012 році. Саме, в бюджетних організаціях регіону здійснено заміну 98 одиниць котельного обладнання, на що використано 10,4 млн. гривень. З цієї кількості 87 котлів (69 твердопаливних, 18 газоспоживаючих) встановлено у бюджетній сфері (у тому числі впроваджено 17 твердопаливних котлів, які замінили газоспоживачі котли). На реалізацію заходів з поліпшення теплозахисних властивостей будівель (заміна вікон, дверей, утеплення стін) використано 29,1 млн. гривень.

ПАТ «Волиньобленерго» на реалізацію технічних заходів з економії електроенергії (18 заходів) спрямовано майже 33 млн гривень. За рахунок цього використання електроенергії знижено на 17,0 млн. кВт/год.

ПАТ «Волиньгаз» на впровадження комплексу заходів з економії природного газу використано 6,2 млн. гривень. Зокрема, у 2013 році в житловому фонді області встановлено 8868 лічильників природного газу, з яких 4941 приладів – за рахунок коштів цільової надбавки до тарифу на постачання природного газу. Рівень оснащення населення області лічильниками природного газу станом на 01.01.2014 становить 74,4 відсотка. З початку року цей показник зріс на 2 відсоткових пункта. Абоненти, які використовують газ на опалення і комунально-побутові потреби, оснащені приладами обліку газу на 99,35 відсотка.

Слід зазначити, що у 2012 році між Луцькою міською радою, ДКП «Луцьктепло» та Європейським банком реконструкції та розвитку (далі ЄБРР) підписано угоду про підготовку кредитного фінансування реалізації Проекту реконструкції системи тепlopостачання м. Луцька, що передбачає надання гранту розміром 4 мільйони євро (фонд E5P), кредиту на 10 мільйонів євро (ЄБРР) та технічна допомога ЄБРР в розмірі 0,9 млн. євро. Так, у ході підготовки

до опалювального сезону 2013-2014 років ДКП «Луцьктепло» ліквідувало дві малоефективні підвальні котельні по пр. Волі, буд. № 4 і 8 з підключенням теплових навантажень до квартальної котельні по вул. Потапова, 10. Виконано роботи із реконструкції теплової мережі протяжністю 470 метрів із попередньоізолюваних трубопроводів до котельні на проспекті Волі, 8. В приміщенні існуючої підвальної котельні на проспекті Волі, 4 влаштовано центральний тепловий пункт, де змонтовано насосне обладнання для забезпечення тепловою енергією 5 навколишніх будинків, які раніше були підключені до старих підвальних котелень. До того ж у даному тепловому пункті встановлено систему автоматичного регулювання подачі теплоносія в залежності від температури зовнішнього середовища.

В рамках реалізації основної концепції залучення приватних інвесторів до втілення енергоефективних проєктів у галузі виробництва та постачання теплової енергії проведено реконструкцію газоспоживаючих котелень із встановленням твердопаливних котлів у Луцькому районі в селах Маяки (здійснює теплопостачання чотирьох закладів бюджетної сфери) та Підгайці (здійснює теплопостачання трьох закладів бюджетної сфери). Аналогічні роботи проведені інвесторами на котельнях ПТУ № 5 м.Ковель, ЗОШ I-III ступеня № 1 м. Камінь-Каширський та ЗОШ I-III ступеня с. Підцир'я Камінь-Каширського району. Завдяки цьому буде забезпечено вивільнення близько 740 тис. метрів кубічних природного газу на рік. Також за рахунок встановлення інвесторами блочно-модульної котельні (з використанням твердопаливних котлів на місцевих видах палива) забезпечується скорочення біля 10 відсотків витрат на оплату одиниці спожитої теплової енергії для Ковельського професійного ліцею.

Обсяг виробництва торфобрикетів на ДП «Волиньторф» у 2013 році становив 126,8 тис. тонн. Бюджетним організаціям області за січень-грудень 2013 року реалізовано 31,5 тис. тонн торфобрикетів. Серед районів області найменша частка використання місцевих видів палива у структурі енергоспоживання закладів бюджетної сфери у луцькому районі ( 3,7 %, 16 місце), Докачинському районі (10,7 %, 15 місце), Іваничівському (11,5 %, 14 місце), та горохівському (16,3 %, 13 місце).

Як свідчать розрахункові дослідження, у Волинській області, починаючи з 01.04.2010 року, в сільських населених пунктах та райцентрах (без урахування міст обласного значення) регіону забезпечено додаткове функціонування 15880 свілотночок із використанням енергоефективних освітлювальних приладів. Протягом 2013 року в населених пунктах області встановлено 3338 світильників. Всього на це використано 6137,026 тис. грн., з яких 5639,983 тис. грн. – бюджетні кошти, а 497,043 тис. грн. – залучені кошти. При загальній кількості 25082 прилади зовнішнього освітлення у зазначених населених пунктах, частка розширення мережі зовнішнього освітлення становить 63,3 відсотка.

У Турійському проводяться роботи із реконструкції існуючої (або непрацездатної) мережі зовнішнього освітлення області в розрізі доріг різних категорій із використанням енергоефективного освітлювального обладнання. Станом на 01.01.2014 року загальна кількість світильників систем зовнішнього освітлення, що функціонують в населених пунктах області становить 41917 одиниць, рівень оснащення світильниками в середньому по області становить 74,4 %.

Найвищий рівень оснащення зовнішнім освітленням населених пунктів у Старовижівському (97,7 %), Турійському (96,3 %), Маневицькому (87,8 %) та Ковельському (81,6 %) районах. айбільше свілотночок у цьому році встановлено у: Горохівському районі (694 од.), Камінь-Каширському районі (300 од.).

Як свідчать розрахункові дослідження станом на 1 січня 2014 році рівень розрахунків усіх споживачів області за використану в поточному році електроенергію склав 99,4 %. Населення оплатило 100,4 5% спожитої електроенергії. Рівень розрахунків підприємств житлово-комунального господарства за використану у 2013 р. електроенергію - 81,3 %, в тому числі підприємств водоканалізаційного господарства - 51,8%.

З врахуванням невідшкодованої різниці в тарифах на послуги з водопостачання і водовідведення за січень-листопад 2013 р, рівень розрахунків цих підприємств становить відповідно 100,1 та 95,3 %. Рівень розрахунків організацій, що утримуються з державного та місцевих бюджетів за використану електроенергію становить відповідно 118,7 та 100,5 %.

За спожитий у 2013 р. природний газ, згідно з оперативними даними, населення розраховується, з врахуванням відшкодованих пільг та субсидій, на 98,2 %, в тому числі безпосереднь населення - на 103,2 %, бюджетні установи - на 100,8%. Установи й організації, що утримуються з місцевих бюджетів, розраховались за використаний природний газ на 100,8 %, а держбюджетні організації - на 101,1%

Рівень розрахунків комунальної теплоенергетики за спожитий протягом січня - грудня 2013 р. природний газ становить 64,4 %. З урахуванням всього обсягу перерахованих газопостачальнику в 2013 р. коштів за використаний газ та невідшкодованих різниці в тарифах (86,9 млн. грн.) і пільг та субсидій (1,9 млн.грн.), рівень розрахунків теплопостачальних підприємств - 96,8%.

*Пріоритетні напрями енергозбереження:* забезпечення скорочення питомого енергоспоживання у закладах бюджетної сфери; зменшення використання природного газу в закладах бюджетної сфери та заміщення його альтернативними і відновлюваними видами палива; розвиток виробництва місцевих видів палива, у тому числі за рахунок розширення плантацій енергетичної лози; продовження впровадження зовнішнього освітлення населених пунктів з використанням енергоощадних освітлювальних приладів; стимулювання населення до впровадження енергозберігаючих заходів.

*Основні заходи щодо реалізації визначених напрямів:*

- завершення процесу проведення енергоаудитів в закладах, що фінансуються з місцевих бюджетів, та впровадження передбачених енергоефективних заходів ;
- встановлення енергоефективних систем зовнішнього освітлення (в т.ч. із залученням технічної допомоги Мінрегіону України);
- впровадження заходів з освітлення закладів бюджетної сфери з використанням енергозберігаючих джерел світла;
- запровадження системи стимулювання впровадження в житловому фонді області енергоефективних систем опалення, здійснення заходів із термореновації будівель, встановлення опалювальних котлів, що використовують місцеві види палива (або електроопалення) замість природного газу;

- збільшення використання торфобрикетів, дров паливних, відходів деревообробки та інших альтернативних видів палива для потреб теплозабезпечення підпорядкованих закладів бюджетної сфери та доведення їх частки в структурі використання палива районом, містом до 50%;

*Кількісні та якісні критерії ефективності реалізації заходів:*- зменшення споживання природного газу в закладах бюджетної сфери та теплопостачальними підприємствами районів і міст на 20 відсотків порівняно з 2013 роком;

- наближення рівня оснащення сільських населених пунктів приладами зовнішнього освітлення до 100-відсоткового;

- доведення частки використання торфобрикетів, дров паливних, відходів деревообробки для потреб теплозабезпечення підпорядкованих закладів бюджетної сфери в структурі використання палива у розрізі районів, міст, структурних підрозділів - головних розпорядників коштів обласного бюджету до 50 %;

- запровадження системи часткової компенсації населенню відсотків за кредитами, отриманими в банківських установах, на впровадження в житловому фонді енергоефективних систем опалення, термореновацію будівель.

**Таким чином**, енергозбереження є сферою, що охоплює практично всі галузі національного господарства та міжгалузеві відносини. Енергозбереження повинно стати провідним напрямом у виробничій діяльності підприємства для його успішної господарської діяльності з метою мінімізації частки енергетичних витрат в загальних витратах виробництва.

### **Бібліографія**

1. Закон України **“Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України”**;

2. Закон України **“Про місцеві державні адміністрації”**;

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 квітня 2003 року № 621 **“Про розроблення прогнозних і програмних документів економічного і соціального розвитку та складання проекту державного бюджету”**.

4. **Програма економічного і соціального розвитку Волинської області на 2014 – 2015 роки.** [Електронний ресурс], режим доступу: <http://volynrada.gov.ua/session/24/18-0>

5. Рудыка В. И. **Энергосбережение в базовых отраслях промышленности: теория, технология** : монография / В. И. Рудыка. – Х. : ИНЖЭК, 2007. – 303 с.

6. Бакалін Ю. І. **Енергозбереження та енергетичний менеджмент** : навч. посібн. для вищ. навч. закл./Ю. І. Бакалін.–3-те вид., допов. та переробл.–Х. : Бурун і К°, 2006.–319 с.

7. **Аналіз енерго й ресурсозбереження на підприємстві й розробка рекомендацій з впровадження енергозберігаючих технологій**/ Б. І. Войтенко, В. Н. Рубчевський, В. С. Шарагін та ін. // Углекислотный журнал.–2009.–№ 1–2

8. Матарас Е. В. **Реализация основных процессов энергосбережения в Республике Беларусь** / Е. В. Матарас, Л. В. Олехнович // Студенческий вестн. - 2007. - № 10 : <http://www.bru.mogilev.by>

9. Андрижиевский А. А. **Энергосбережение и энергетический менеджмент** / А. А. Андрижиевский, В. И. Володин. - Минск: Вышэйш. шк., 2005. - 294 с.

10. Закон України «**Про енергозбереження**»: від 24.11.2003 р./Верховна Рада України.- Офіц.вид. - К. : Парлам. вид-во,1994. - 284 с. - ( Бібліотека офіційних видань).

**Рецензент:** д.е.н., професор Павлов В. І.